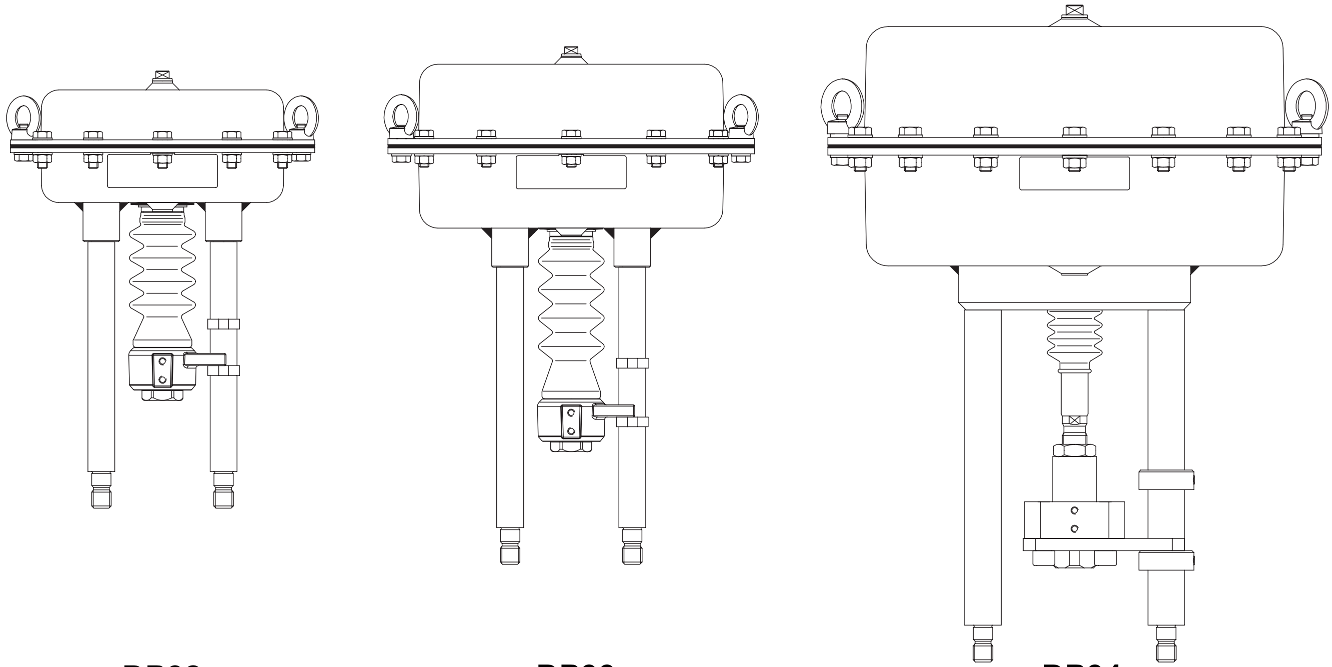
Instrucciones de funcionamiento y de montaje

Accionamientos neumáticos de regulación - DP32 / DP33 / DP34



DP32 DP33 DP34

Índice de contenido

Rev. 0040504000 1204 spanisch

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento

Este manual de instrucciones sirve para indicar cómo realizar de forma segura el montaje y mantenimiento de la robinetería. En caso de dificultades que no puedan solventarse con ayuda del manual de instrucciones, póngase en contacto con el proveedor o fabricante.

Es vinculante para el transporte, almacenamiento, montaje, puesta en marcha, servicio, mantenimiento, reparación.
Se han de observar y respetar las indicaciones y advertencias.

- El manejo y la realización de otros trabajos han de ser efectuados por personal cualificado y todas las tareas deben ser supervisadas y controladas.

El establecimiento del ámbito de responsabilidad, de competencia y de supervisión del personal corresponde al propietario.

- En caso de puesta fuera de servicio, mantenimiento o reparaciones se han de consultar y cumplir de manera adicional los requisitos regionales de seguridad vigentes.

El fabricante se reserva el derecho a realizar en cualquier momento modificaciones y mejoras técnicas.

Este manual de instrucciones cumple las exigencias contenidas en las directivas de la UE.

2.0 Avisos de peligro

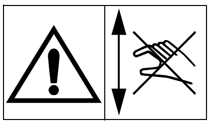
2.1 Significado de los símbolos



¡ATENCIÓN!

. . .

Advertencia ante un peligro general.



Peligro de lesiones!
No agarrar componentes o grupos de componentes con movimientos ascendentes y descendientes.

2.2 Conceptos relevantes para la seguridad

En este manual de servicio y montaje se llama la atención de forma particular sobre peligros, riesgos e información relevante para la seguridad siendo destacados en una representación.

Las indicaciones marcadas con el símbolo señalado anteriormente y ***"¡ATENCION!"*** describen medidas de comportamiento cuya no observancia pueden ocasionar lesiones graves o poner en peligro la vida del usuario o de terceros, así como daños materiales a la instalación o al medio ambiente. Es imprescindible su seguimiento y, respectivamente, su observancia.

No obstante, la observancia de otras indicaciones de transporte, montaje, operación y mantenimiento, aunque no hayan sido especialmente resaltadas, así como de los datos técnicos (en las instrucciones de funcionamiento, en documentación del producto y en el propio aparato) es igualmente indispensable para evitar averías que, por su parte, puedan ocasionar daños directa o indirectamente en personas u objetos.

3.0 Almacenamiento y transporte

¡ATENCIÓN!
- Proteger contra agresiones externas (como caídas, golpes, vibraciones, etc.).
- No se podrán usar para fines extraños las estructuras de las válvulas, como accionamientos, manivelas, cubiertas, como apoyo de medios externos como, p. ej., ayudas para subida, puntos de anclaje para dispositivos de elevación, etc.
- Para realizar trabajos de montaje se han de utilizar medios de elevación y transporte adecuados. Pesos, véase hoja-catálogo.

- A -20°C hasta +65°C.
- No dañar la pintura protectora (dejar accionamiento regulador en la caja de embalaje hasta que se vaya a montar).

4.0 Descripción

4.1 Margen de aplicación

Los accionamientos de regulación neumáticos se construyen para accionar servoválvulas.

Son idóneos para emplearlos en instalaciones de regulación de la industria química. Consiguen fuerzas de regulación elevadas en tiempos breves.

¡ATENCIÓN!
- Las posibilidades, ámbitos y límites de aplicación figuran en la hoja de catálogo.

En caso de duda, consultar con los proveedores o fabricantes.

4.2 Modo de funcionamiento

A través del accionamiento de regulación se transforman señales de regulación en un movimiento de translación. La fuerza de retroceso necesaria la generan los muelles de compresión situados en el contorno del disco de membrana.

En caso de que falle el aire comprimido, el accionamiento volverá a su posición inicial por la acción de la fuerza de resorte.

Utilizando una membrana rodante se obtienen fuerzas de biela con carreras largas.

El modo de funcionamiento del accionamiento:
muelle abre - aire cierra o
aire abre - muelle cierra
se obtiene en función de cómo se monten los muelles.

Durch die Verwendung einer Rollmembrane werden lineare Stangenkräfte bei langen Hüben erreicht.

Los accionamientos neumáticos con reajuste de emergencia manual pueden acivarse sin aire de alimentación girando el volante.

En el servicio normal, es preciso asegurar el reajuste de emergencia manual mediante un perno de retención para evitar un reajuste no intencionado. Antes de la activarlo se debe desbloquear tirando del perno de retención.

¡ATENCIÓN!
- Tras la activación se debe devolver el reajuste manual a la posición inicial para que no se bloquee en el servicio normal.

4.3 Representación

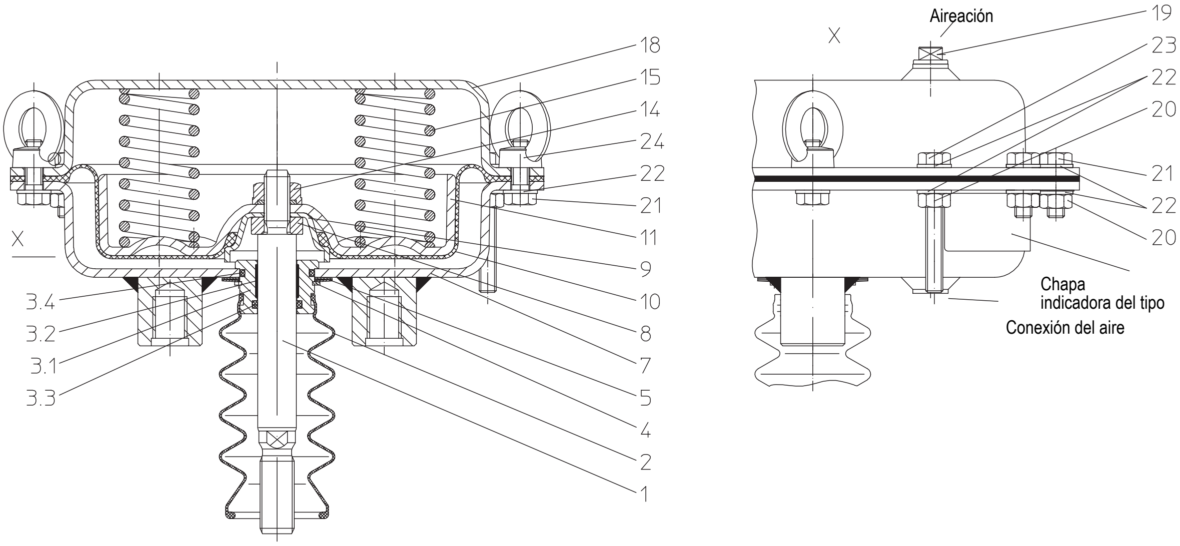


Fig. 1: DP32 "Vástago en posición extendida"

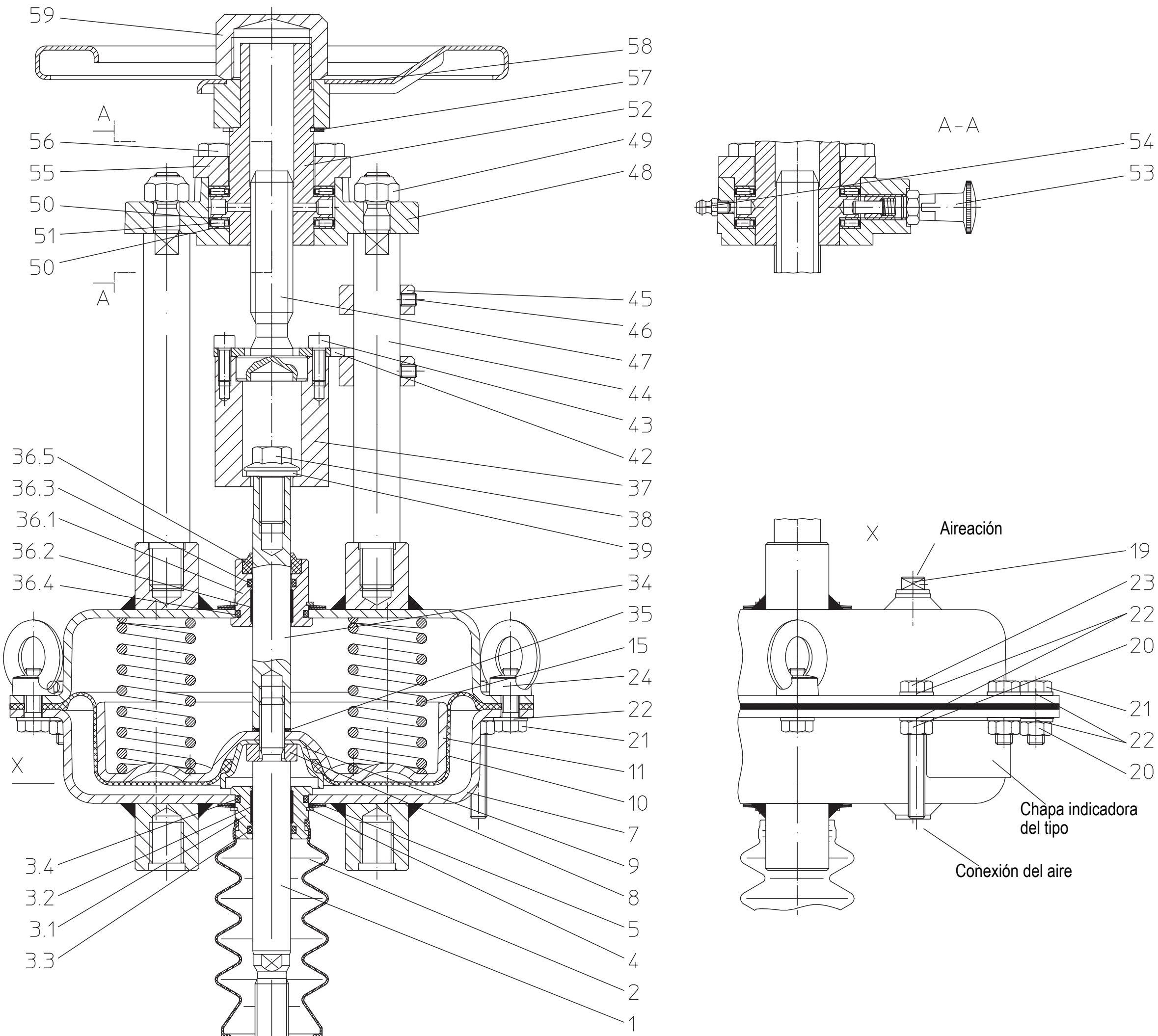


Fig. 2: DP32 con reajuste manual de emergencia "Vástago en posición extendida"

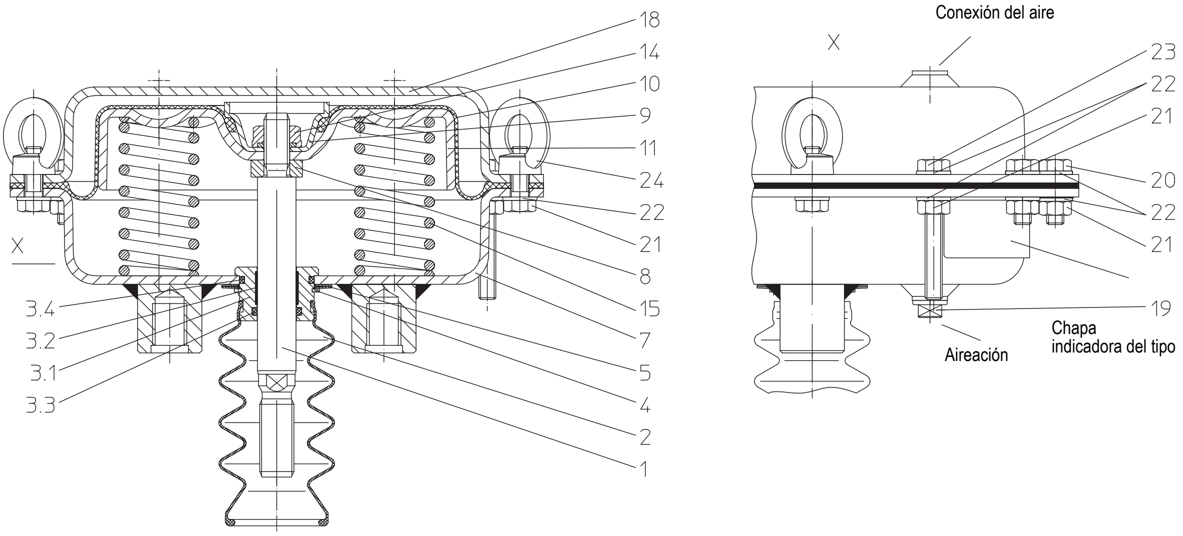


Fig. 3: DP32 "Vástago en posición extendida"

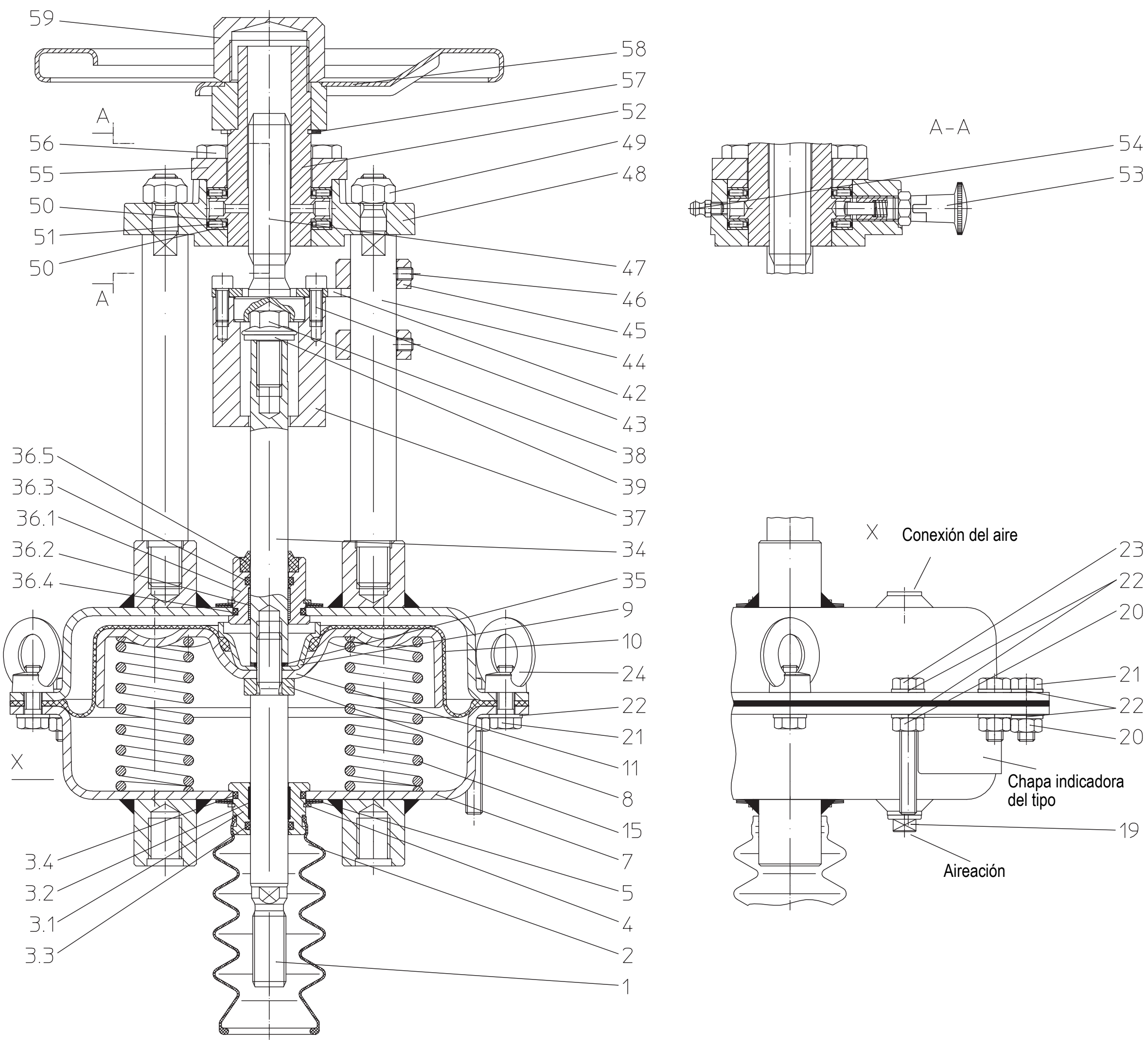


Fig. 4: DP32 con reajuste manual de emergencia "Vástago en posición extendida"

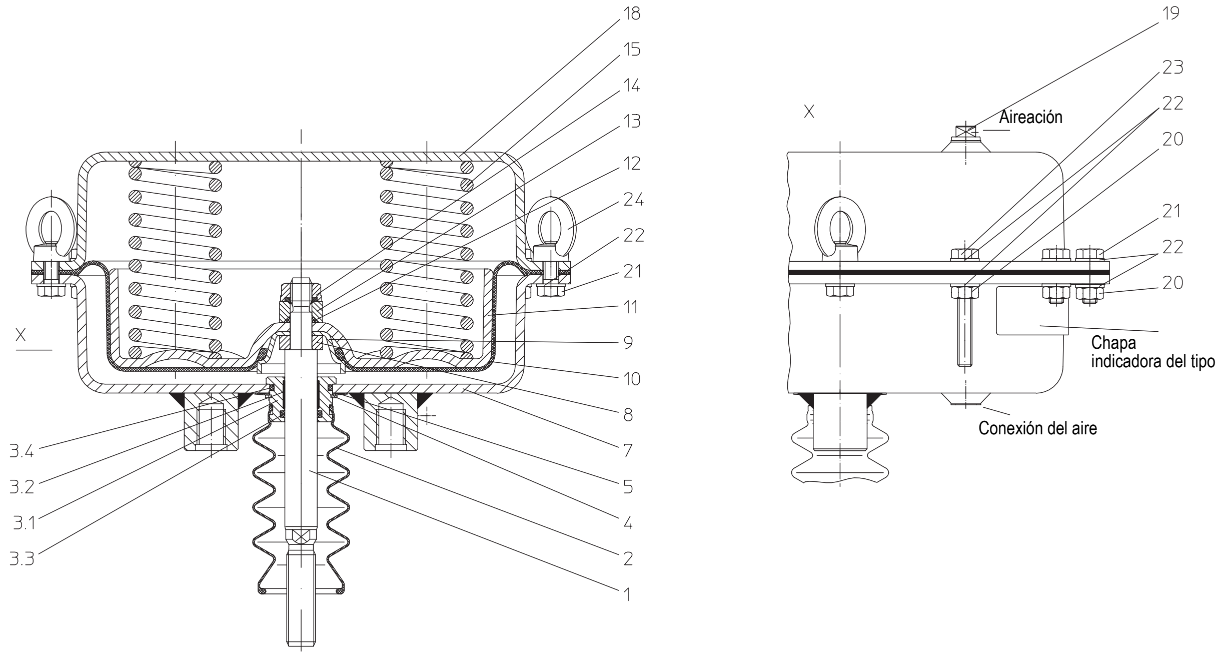


Fig. 5: DP33 "Vástago en posición extendida"

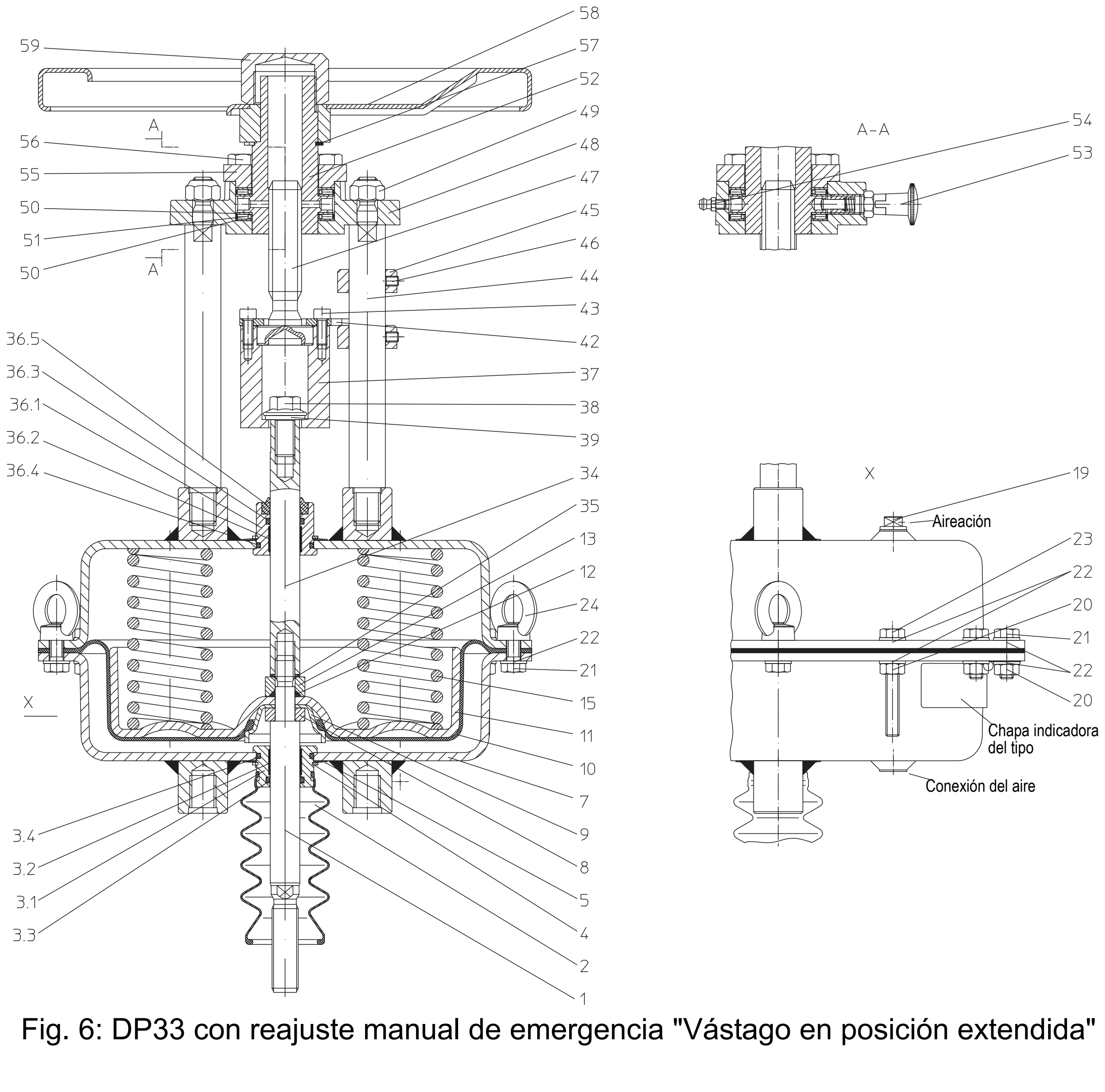


Fig. 6: DP33 con reajuste manual de emergencia "Vástago en posición extendida"

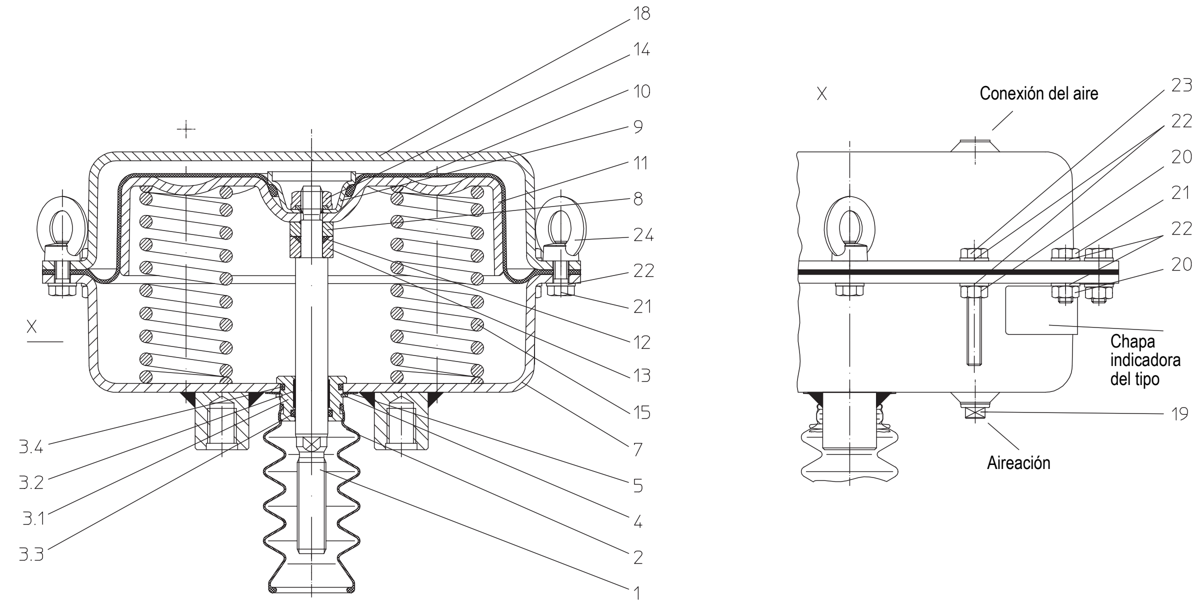


Fig. 7: DP33 "Vástago en posición retirada"

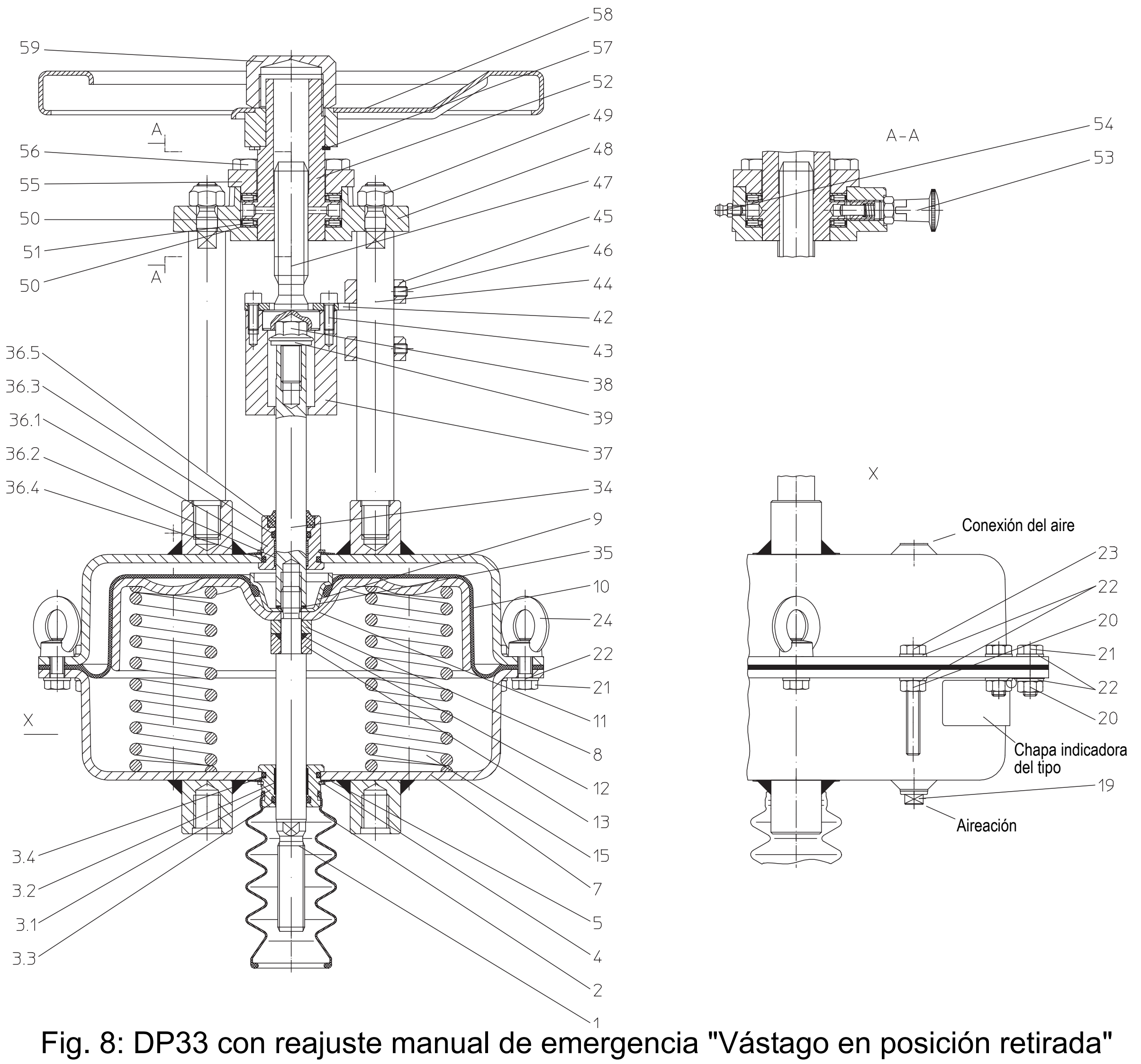


Fig. 8: DP33 con reajuste manual de emergencia "Vástago en posición retirada"

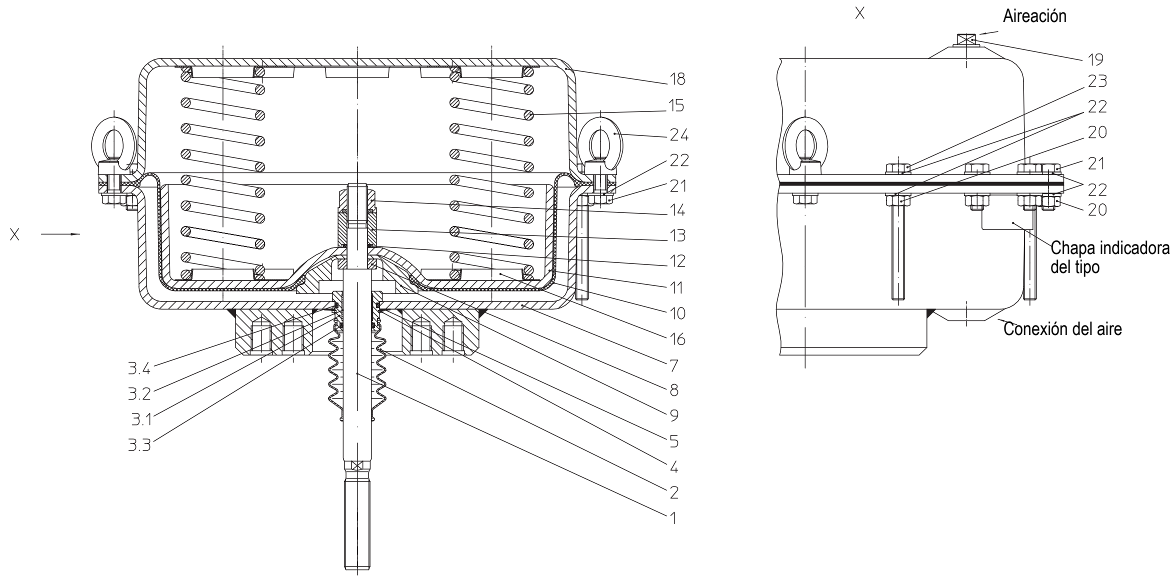


Fig. 9: DP34 "Vástago en posición extendida"

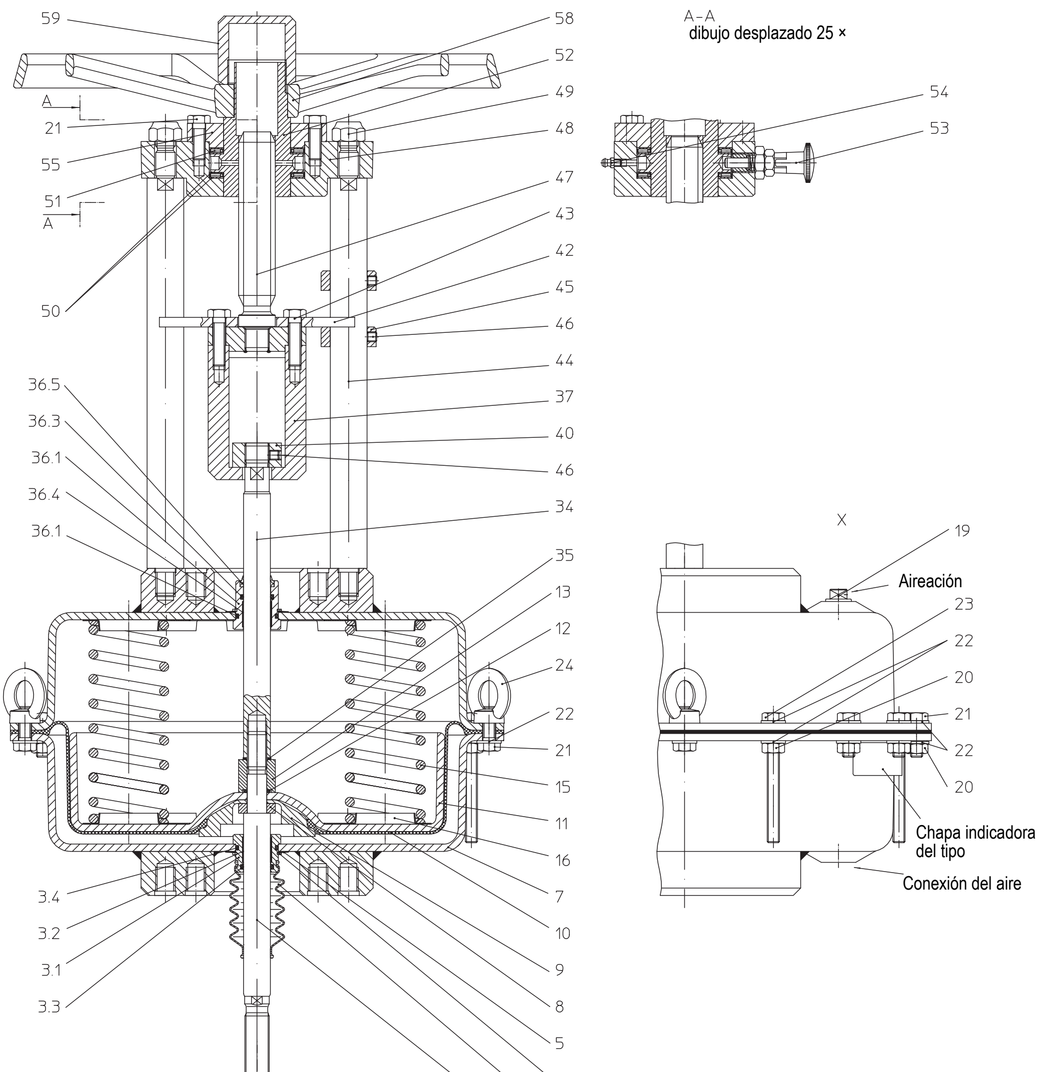


Fig. 10: DP34 con reajuste manual de emergencia "Vástago en posición extendida"

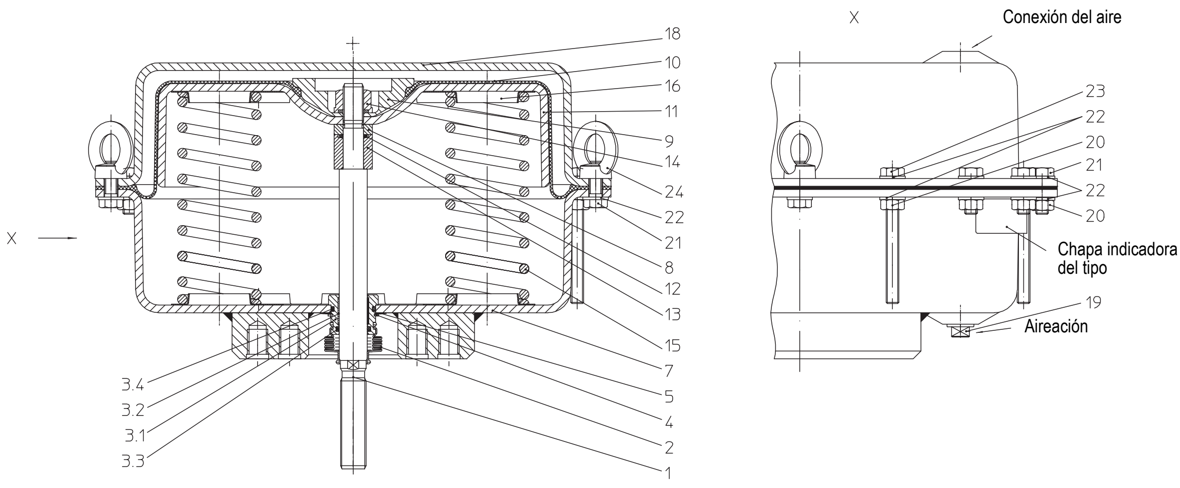


Fig. 11: DP34 "Vástago en posición retirada"

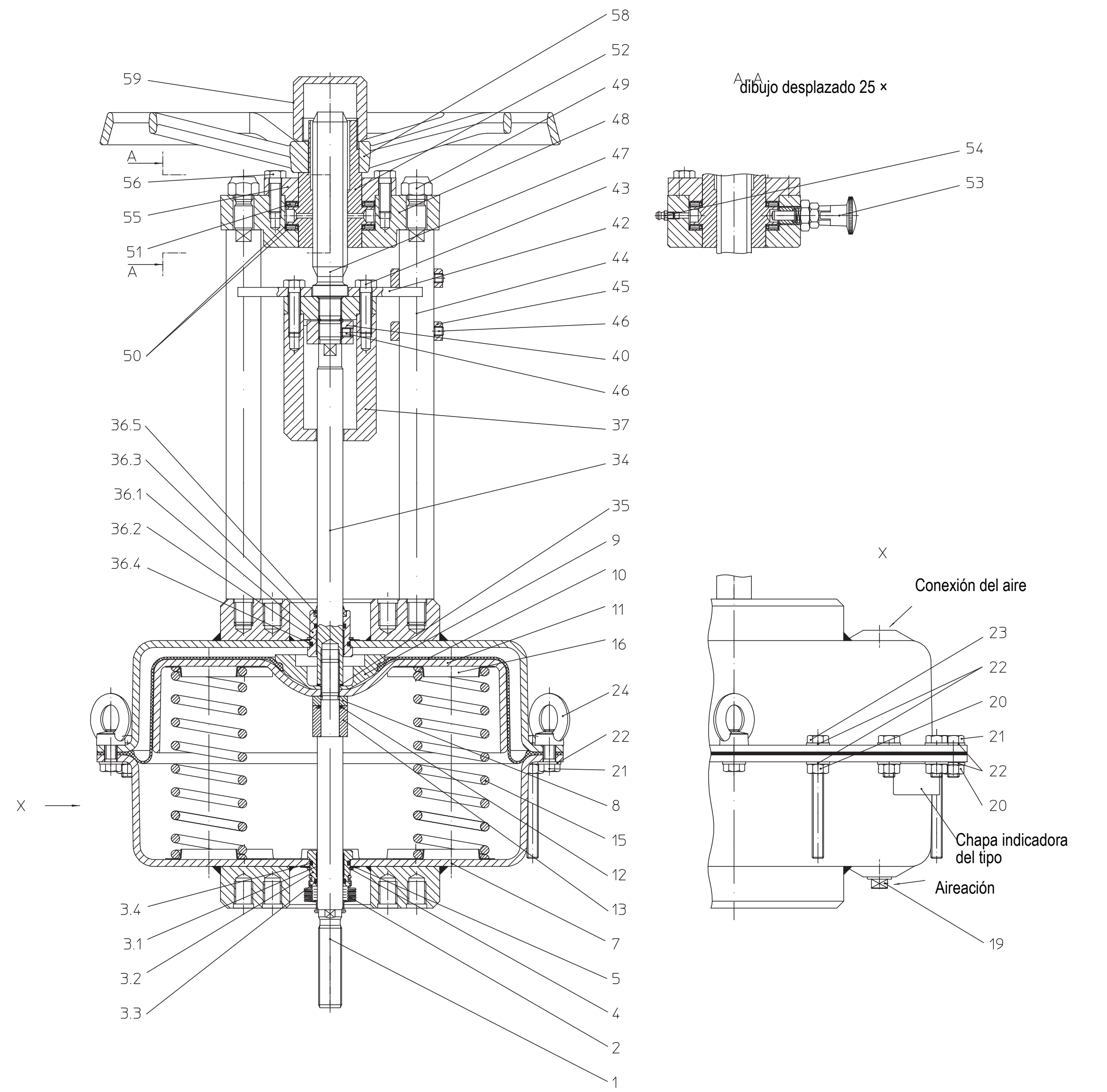


Fig. 12: DP34 con reajuste manual de emergencia "Vástago en posición retirada"

4.4 Datos técnicos

Tipo de accionamiento	Superficie de la membrana	Nº pieza ......00001 / 2		**Señal de ajuste**	carrera nominal	Nº de muelles	Volumen de llenado
	(cm^2)	Estándard	con reajuste manual de emergencia	(bares)	(mm)	(unidades)	(litros)
DP32	250	92050	92250	0,2-1,0	20	4	1
				0,4-1,2			1,1
		92052	92252	0,8-2,4	20	8	
		92057	92257	0,2-1,0	30	4	1,2
				0,4-1,2			1,4
		92059	92259	0,8-2,4	30	8	
		92054	92254	1,5-2,5	20	6	1
		92060	92260	2,0-3,3	20	8	
DP33	400	92070	92270	0,2-1,0	20	4	1,7
				0,4-1,2			1,9
		92072	92272	0,8-2,4	20	8	
		92076	92276	0,2-1,0	30	4	2,1
				0,4-1,2			2,4
		92078	92278	0,8-2,4	30	8	
		92080	92280	1,7-2,7	20	6	2
				1,5-3,0	30		2,2
		92074	92274	2,3-3,7	20	8	2
				2,0-4,0	30		2,2
DP34	800	92130	92330	0,2-1,0	30	4	3,8
				0,4-1,2			4,4
		92132	92332	0,8-2,4	30	8	
		92136	92336	0,2-1,0	50	4	5,5
				0,4-1,2			6,6
		92138	92338	0,8-2,4	50	8	
		92140	92340	2,1-3,0	30	6	6,9
				1,5-3,0	50		
		92134	92334	2,4-3,6	30	8	6,1
				2,0-4,0	50		6,9
		92144	92344	0,2-1,0	65	4	
				0,4-1,2			8,2
		92126	92326	1,0-2,0	65	4	6,8
		92128	92328	2,0-4,0	65	8	

Máxima presión de regulación 6 bares

4.5 Marca

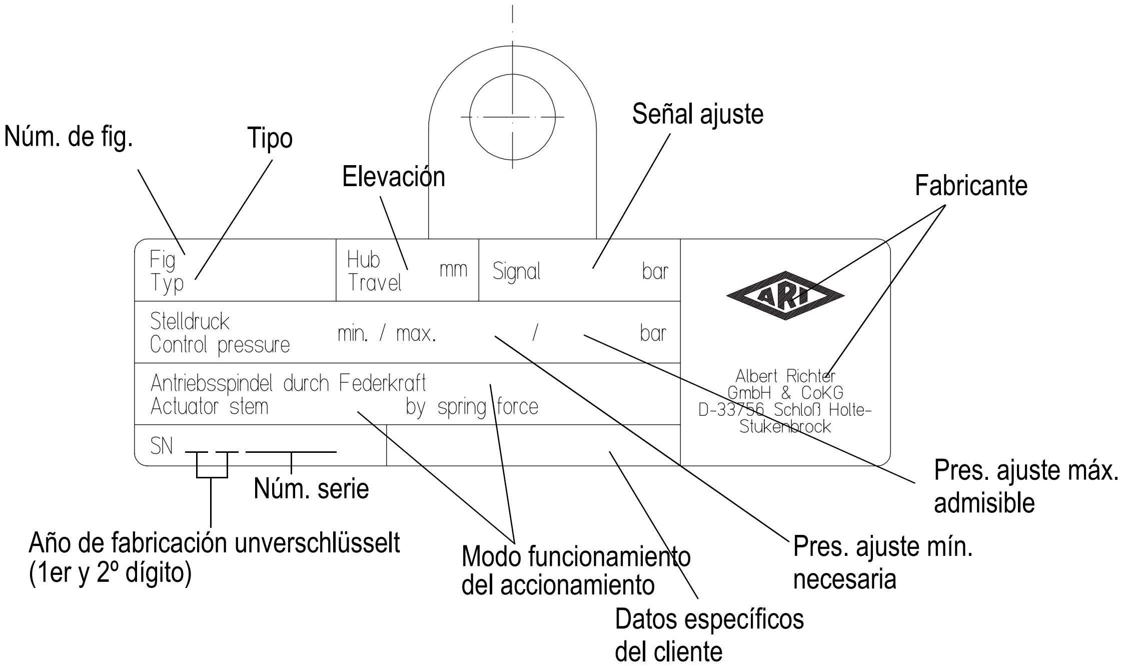


Fig. 13

- Dirección del fabricante: véase Punto 12.0 Garantía

5.0 Montaje

5.1 Instrucciones generales de montaje

Además de las directrices generales de montaje vigentes se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

¡ATENCIÓN!

- *Observar el cumplimiento de las instrucciones de funcionamiento de la válvula respectiva.*
- *Observar el cumplimiento de las instrucciones de funcionamiento de los accesorios (p. ej.: regulador electrónico de posición, estación reductora de filtrado, relé de bloqueo, etc.).*
- *Válvula completa con traviesa.*
- *Conforme a la respectiva potencia de accionamiento y a la longitud de línea de la sección seleccionada.*
- *Las condiciones en las que se aplica el accionamiento de regulación están en concordancia con los datos técnicos del mismo.*
- *Aire de ajuste conforme a las especificaciones de la chapa indicadora del tipo colocada en el accionamiento de regulación.*
- *Las propiedades del aire comprimido deben ser conformes a la norma DIN IEC 60654-2.*
- *El accionamiento de regulación está completo, con las columnas distanciadoras y las piezas de acoplamiento que se han previsto para adosarlas a la correspondiente válvula.*
- *El personal tiene la debida cualificación y conoce las prescripciones que se deben observar al montar instalaciones con aire comprimido.*

5.2 Datos de montaje sobre el lugar de instalación

Es preciso tener un buen acceso al lugar de instalación y disponer de espacio suficiente para el mantenimiento y para extraer los accionamientos reguladores. La servoválvula debe instalarse preferentemente en posición vertical con el accionamiento en la parte superior. La posición de montaje en diagonal u horizontal sin apoyo sólo se admite en accionamientos con escaso peso propio.

El accionamiento, sin embargo, debe estar montado de forma que las dos columnas distanciadoras y la culata estén superpuestas en el nivel vertical.

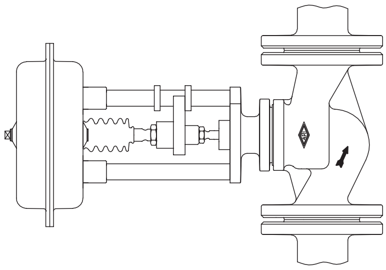


Fig. 14: Tubo vertical

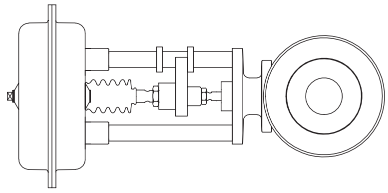


Fig. 15: Tubo horizontal

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- No se debe sobrepasar el peso de accionamiento admisible. Para ello es preciso tener en cuenta el manual de instrucciones de la válvula.*

- El accionamiento se puede aplicar dentro de un margen de temperaturas que oscile entre - 40 °C y + 100 °C. Cuando la temperatura sea bajo cero deberá comprobarse que el aire de ajuste sea seco; cuando la temperatura sea elevada se deberá instalar una protección térmica siempre que sea posible.

5.3 Representación de la válvula con accionamiento

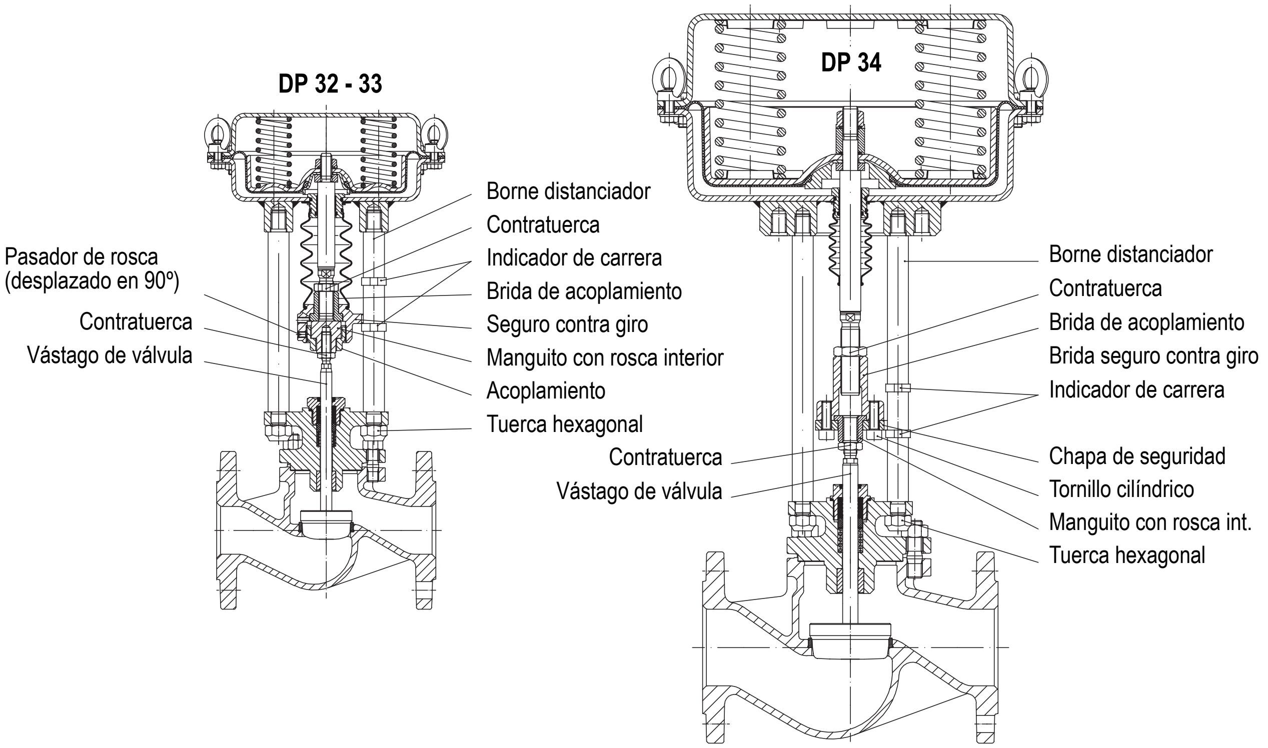


Fig. 16: Servoválvula neumática del tipo flujo directo
Modo de funcionamiento del accionamiento: „Vástago en posición extendida“
El muelle se cierra en caso de fallo de energía auxiliar.

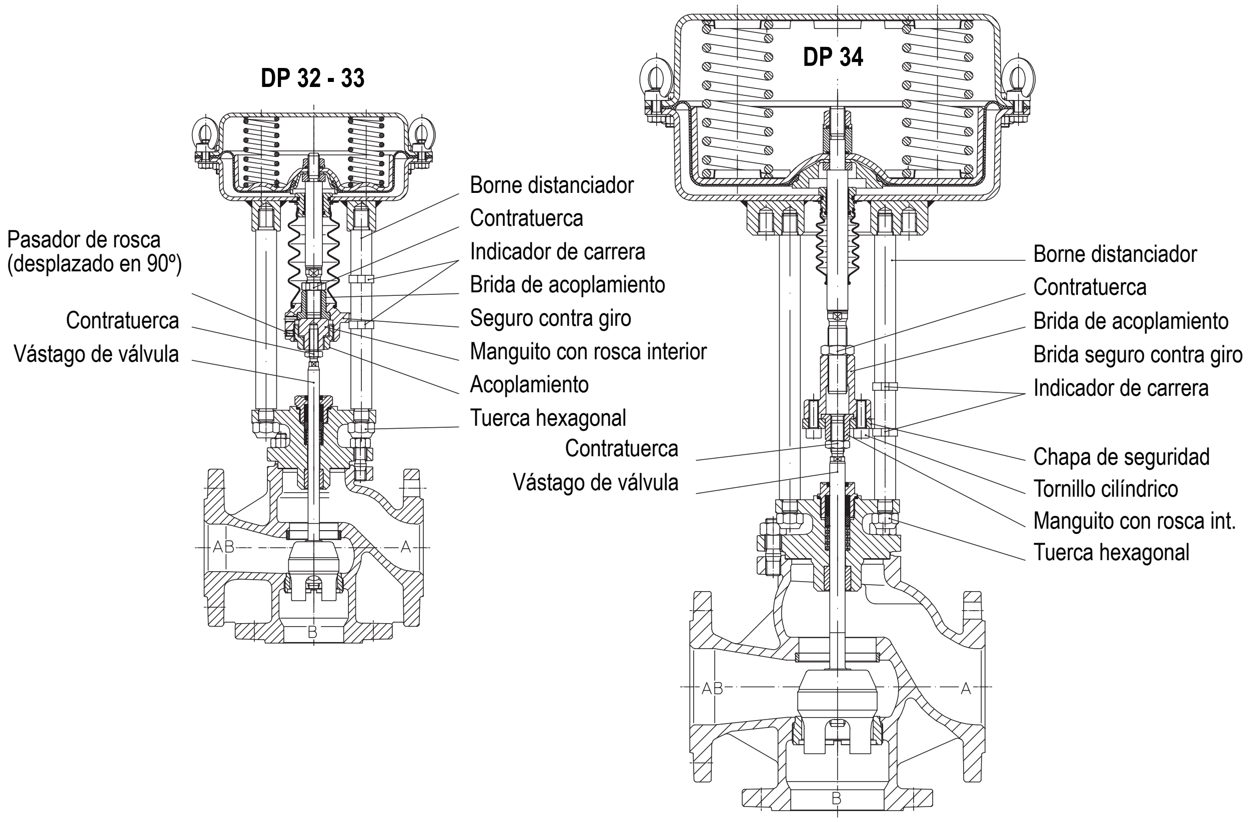


Fig. 17:Servoválvula neumática de tres vías como válvula mixta (enlace AB-B)
Modo de funcionamiento del accionamiento: „Vástago en posición extendida“
El muelle cierra la vía B - AB en caso de fallo de energía auxiliar.

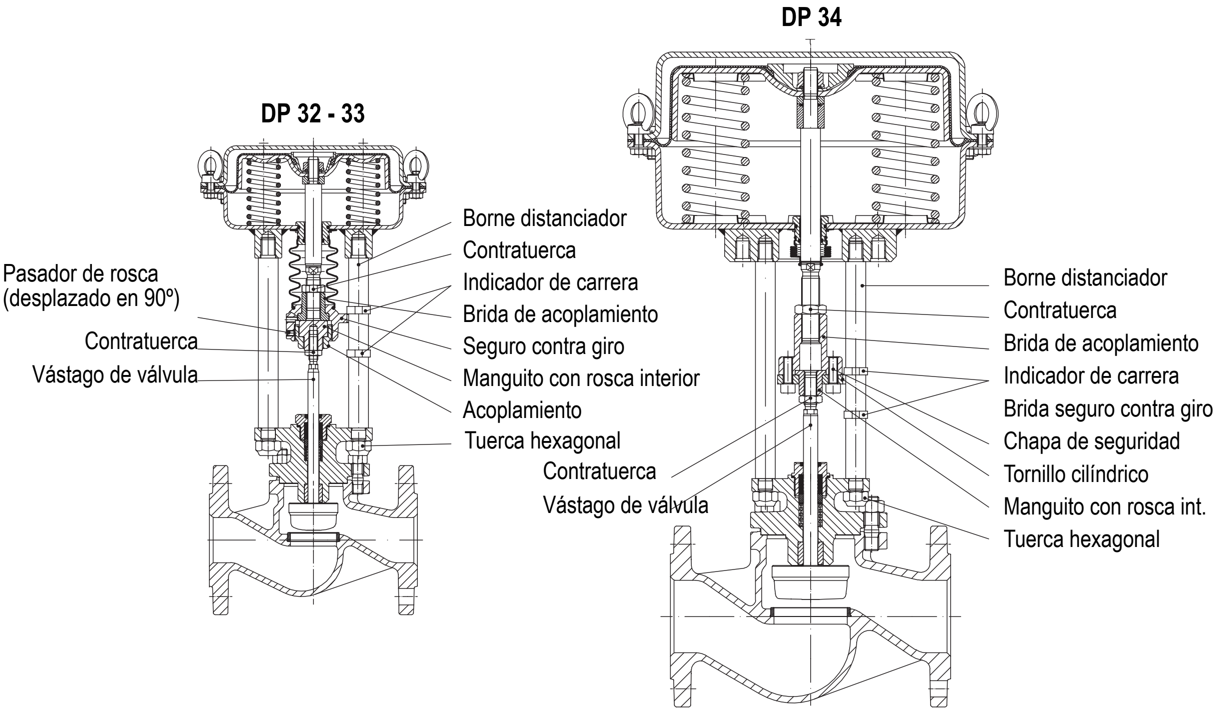


Fig. 18: Servoválvula neumática del tipo flujo directo
Modo de funcionamiento del accionamiento: „Vástago en posición retirada“
El muelle se abre en caso de fallo de energía auxiliar.

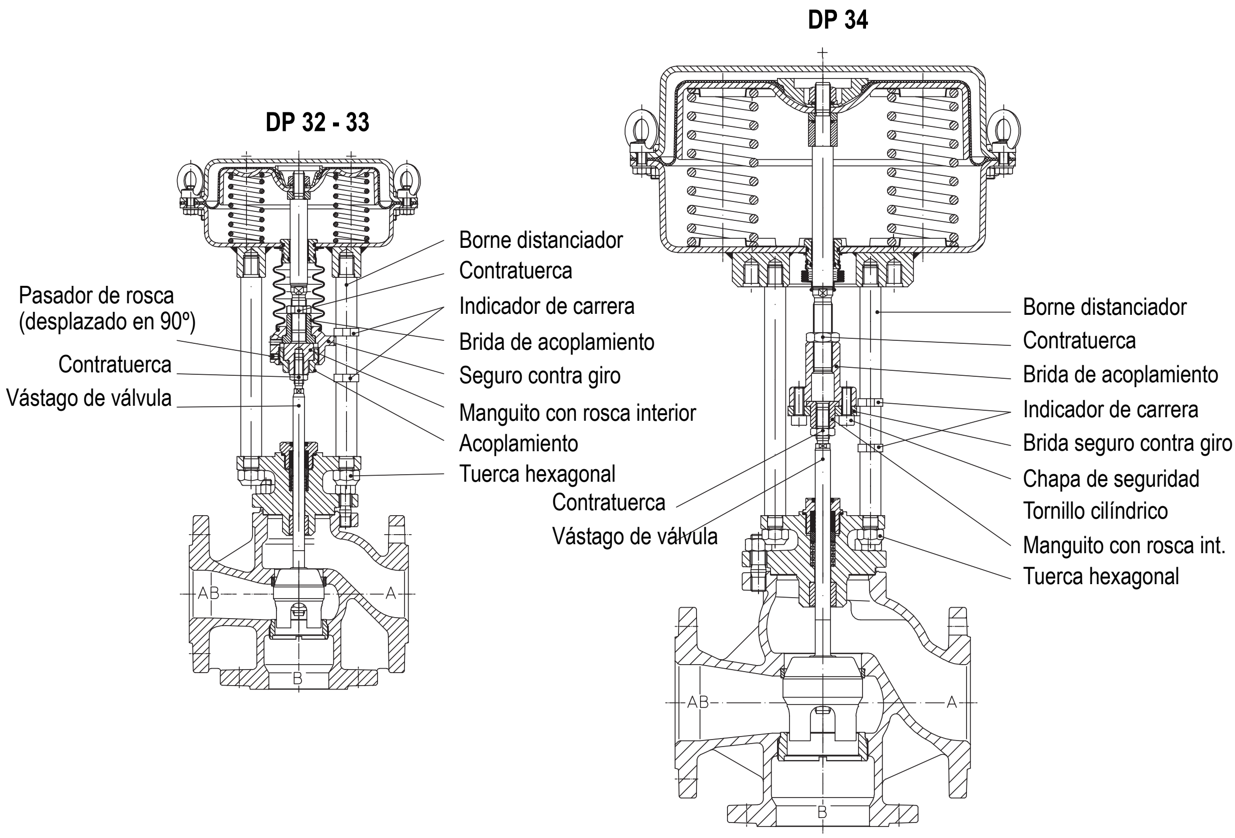


Fig. 19: Servoválvula neumática de tres vías como válvula mixta (enlace AB-B)
Modo de funcionamiento del accionamiento: „Vástago en posición retirada“
El muelle cierra la vía A - AB en caso de fallo de energía auxiliar.

5.4 Conexión de la presión reguladora

Cuando el modo de funcionamiento es "Vástago en posición extendida", la línea de conexión de la presión reguladura ha de conectarse en la base de la membrana (pos. 7); si el modo de funcionamiento es "Vástago en posición retirada" deberá conectarse en la cubierta de la membrana (pos. 18).

En los accionamientos tipo DP 32 y tipo DP 33, la unión por rosca es G1/4“; en el accionamiento tipo DP 34 la unión es G3/8“

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- La membrana del accionamiento debe ser impulsada por la presión reguladora únicamente por el lado opuesto a los muelles (cámara de presión).*
> *La perforación de la conexión (aireación) por el lado de los muelles tiene que estar siempre abierta*

5.5 Montaje con la válvula "Vástago en posición extendida"

Las válvulas de paso se cierran por la acción de la fuerza de resorte en caso de que falle el aire comprimido (Fig. 16).

En el caso de válvulas combinadas de 3 vías, se cierra el paso angular B - AB por la acción de la fuerza de resorte en caso de que falle el aire comprimido (Fig. 17).

- Si la válvula y el accionamiento se han suministrado separadas, oprimir el cono con el vástago (pos. 5) a la posición de fin de carrera (marcada con "ZU" (= cerrado)).
- En las válvulas mixtas de tres vías la posición de fin de carrera es el enlace angular B-AB.

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- Cuando se estén realizando trabajos de montaje, no girar a presión el cono en el asiento de la válvula.*

- **DP32, DP33**:
  Desatornillar el pasador de rosca y acoplamiento con manguito de rosca interior del seguro contra giro.
  DP34:
  Soltar los tornillos cilíndricos.
  Coger la chapa de seguridad, la brida de seguro contra giro y el manguito de rosca interior del acoplamiento del accionamiento.
- Atornillar la contratuerca al vástago de la válvula.
- **DP32, DP33**:
  Colocar el acoplamiento encima del vástago de la válvula y atornillar el manguito de rosca interior al vástago de la válvula.
  DP34:
  Colocar la chapa de seguridad y la brida de seguro contra giro encima del vástago de la válvula y atornillar el manguito de rosca interior al vástago de la válvula.
- Comprobar que el accionamiento funciona del modo correcto.
- **Accionamiento con reajuste de emergencia manual:**
  Controlar la posición del reajuste de emergencia manual; como Fig. 2, Fig. 6 y Fig. 10.
- Conectar el manómetro y la línea de la presión reguladora a la conexión de la base de la membrana.
- Llevar el accionamiento con presión reguladora al punto medio de la carrera (centro de la señal de ajuste).
- Colocar sobre la traviesa de la válvula y sujetar con las tuercas hexagonales.

5.6 Ajuste del punto de arranque "Vástago en la posición extendida"

- Ajustar el accionamiento de regulación con el punto de arranque que se desee dentro de la señal de ajuste.
- Girar el manguito de rosca interior sobre el vástago de la válvula o la brida de acoplamiento sobre el vástago de acoplamiento hasta que el manguito se encuentre en la brida de acoplamiento.
  El cono debe encontrarse al mismo tiempo en el asiento de la válvula.
- Es preciso asegurarse de que el vástago de la válvula se encaje con la profundidad suficiente en el manguito con rosca interior o de que el vástago de accionamiento se encaje con la profundidad suficiente en la brida de acoplamiento.
  En caso de que sea necesario, volver a atornillar la brida de acoplamiento o el manguito con rosca interior.
- **DP32, DP33**:
  Atornillar y apretar el acoplamiento al seguro contra giro, asegurarlo con el pasador de rosca.
  DP34:
  Fijar la brida de seguro contra giro y la chapa de seguridad con los tornillos cilíndricos a la brida de acoplamiento.
- Comprobar que el cono se separa del asiento en el punto de arranque de la señal de ajuste.
- Después de realizar una prueba de funcionamiento, ajustar el indicador de carrera en las posiciones de fin de carrera, y apretar a rosca las dos contratuercas (en una posición aprox. del 50% de carrera)
  (no girar a presión el cono en el asiento de la válvula).

5.7 Montaje con la válvula "Vástago en posición retirada"

Las válvulas de paso se abren por la acción de la fuerza de resorte en caso de que falle el aire comprimido (Fig. 18).

En el caso de válvulas combinadas de 3 vías, se cierra el paso angular B - AB por la acción de la fuerza de resorte en caso de que falle el aire comprimido (Fig. 19).

- Si la válvula y el accionamiento se han suministrado separadas, oprimir el cono con el vástago (pos. 5) a la posición de fin de carrera (marcada con "AUF" (= abierto)).
- En las válvulas mixtas de tres vías la posición de fin de carrera es el enlace horizontal A-AB.

> ⚠ ***¡ATENCIÓN!***
> *- Cuando se estén realizando trabajos de montaje, no girar a presión el cono en el asiento de la válvula.*

- **DP32, DP33**:
  Desatornillar el pasador de rosca y acoplamiento con manguito de rosca interior del seguro contra giro.
- **DP34**:
- Soltar los tornillos cilíndricos.
  Coger la chapa de seguridad, la brida de seguro contra giro y el manguito de rosca interior del acoplamiento del accionamiento.
- Atornillar la contratuerca al vástago de la válvula.
- **DP32, DP33**:

- Colocar el acoplamiento encima del vástago de la válvula y atornillar el manguito de rosca interior al vástago de la válvula.
  DP34:
  Colocar la chapa de seguridad y la brida de seguro contra giro encima del vástago de la válvula y atornillar el manguito de rosca interior al vástago de la válvula.
- Comprobar que el accionamiento funciona del modo correcto.
- **Accionamiento con reajuste de emergencia manual:**
  Controlar la posición del reajuste de emergencia manual; como Fig. 4, Fig. 8 und Fig. 12.
- Conectar el manómetro y la línea de la presión reguladora a la conexión de la cubierta de la membrana (pos. 18).
- Llevar el accionamiento con presión reguladora al punto medio de la carrera (centro de la señal de ajuste).
- Colocar sobre la traviesa de la válvula y sujetar con las tuercas hexagonales.

5.8 Ajuste del punto de arranque "Vástago en posición retirada"

- Ajustar el accionamiento de regulación con el punto de arranque que se desee dentro de la señal de ajuste.
- Girar el manguito de rosca interior sobre el vástago de la válvula o la brida de acoplamiento sobre el vástago de acoplamiento hasta que el manguito se encuentre en la brida de acoplamiento.
  Al mismo tiempo, el cono debe estar en la posición marcada con "AUF" (= abierto).
  (En las válvulas de tres vías el cono debe hacer contacto con el asiento de la carcasa.)
- Es preciso asegurarse de que el vástago de la válvula se encaje con la profundidad suficiente en el manguito con rosca interior o de que el vástago de accionamiento se encaje con la profundidad suficiente en la brida de acoplamiento.
  En caso de que sea necesario, volver a atornillar la brida de acoplamiento o el manguito con rosca interior.
- **DP32, DP33**:
  Atornillar y apretar el acoplamiento al seguro contra giro, asegurarlo con el pasador de rosca.
- **DP34**:
  Fijar la brida de seguro contra giro y la chapa de seguridad con los tornillos cilíndricos a la brida de acoplamiento.
- Comprobar que el cono se separa de la posición de fin de carrera en el punto de arranque de la señal de ajuste, y que al llegar al valor final de la presión reguladora pasa a través de la carrera de la válvula y se apoya sobre el asiento de la misma.
- Después de realizar una prueba de funcionamiento, ajustar el indicador de carrera en las posiciones de fin de carrera, y apretar a rosca las dos contratuercas (en una posición aprox. del 50% de carrera) (no girar a presión el cono en el asiento de la válvula).

6.0 Puesta en marcha

> ⚠ ***¡ATENCIÓN!***
> *- Antes de cada puesta en marcha de una nueva instalación o de la nueva puesta en marcha de una instalación tras reparaciones o transformaciones, es preciso garantizar lo siguiente:*
> *- ¡La finalización adecuada de todos los trabajos!*
> *- La posición de funcionamiento correcta del accionamiento/aparato de ajuste.*
> *- Que se hayan colocado los dispositivos de protección.*

Antes de efectuar la puesta en marcha ha de procederse del siguiente modo:

- Asegurarse de que la presión reguladora está bien conectada. (véase el punto 5.4)
- Comprobar que todas las piezas móviles externas se pueden mover libremente.
- Si hay accesorios montados (regulador electrónico de posición, estación reductora de filtrado, relé de bloqueo, etc.) debe observarse el cumplimiento de las instrucciones de funcionamiento respectivas.
- En caso de que el funcionamiento no sea correcto habrán de revisarse todos los trabajos de montaje que se hayan llevado a cabo y, en caso necesario, rectificarlos.

7.0 Desmontar de la válvula el accionamiento de regulación

Además de las directivas generales de montaje deberán observarse los siguientes puntos:

> ⚠ ***¡ATENCIÓN!***
> *- Por razones de seguridad, antes de comenzar el desmontaje del accionamiento de regulación hay que parar la instalación **(sin presión!)**.*

Para desmontar de la válvula el accionamiento de regulación se debe proceder del siguiente modo:

- Desplazar el accionamiento con presión de ajuste al centro de la elevación.
- **DP32, DP33**:
  Desatornillar el pasador de rosca y acoplamiento con manguito de rosca interior del seguro contra giro.
  DP34:
  Soltar los tornillos cilíndricos.
  Coger la chapa de seguridad, la brida de seguro contra giro y el manguito de rosca interior del acoplamiento del accionamiento.
- Retirar las tuercas hexagonales y sacar el accionamiento de la válvula.
- Retirar las tuercas hexagonales y sacar el accionamiento de la válvula

7.1 Desmontaje del accionamiento del regulador

- Quitar la brida de acoplamiento y la contratuerca del vástago de la válvula.
- Expulsar la presión del regulador a „0“ y separar el conducto de conexión de presión del regulador de la instalación de aire comprimido.
- Soltar los tornillos (pos. 21) del accionamiento y quitar el capote de la membrana (pos. 18).

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- En los accionamientos que tienen reforzada la tensión previa del resorte (véase la Fig. 20) los modelos DP32 y DP33 tienen dos tornillos largos (pos. 23), y el DP34 tiene cuatro. Soltar los tornillos al final de modo uniforme para eliminar así la tensión previa del resorte.*
> ***- Debe seguirse el orden prescrito; de lo contrario existe PELIGRO DE SUFRIR LESIONES.***

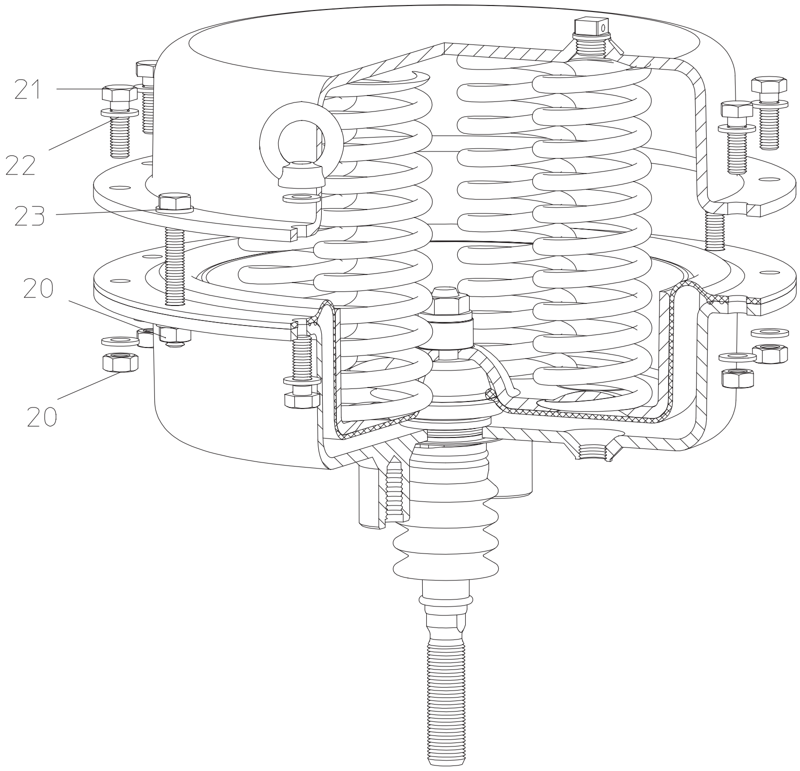


Fig. 20

8.0 Cuidado y mantenimiento

Los trabajos e intervalos de mantenimiento deberá fijarlos el empresario conforme a las condiciones de aplicación.

- Bajo determinadas condiciones de aplicación es conveniente eliminar de vez en cuando la suciedad externa del accionamiento de regulación.
- La limpieza del accionamiento de regulación no debe llevarse a cabo ni con aparatos que empleen alta presión, con productos de limpieza o disolventes agresivos, nocivos para la salud ni inflamables.
- Durante o después de la limpieza deben revisarse visualmente las juntas del accionamiento de regulación.
- Para garantizar que no se produzca ningún fallo en el funcionamiento, el aire de ajuste necesario para el manejo debe prepararlo una unidad de mantenimiento. (véase el apartado 6.1)
- Las membrana rodante (pos. 10) y la guía del vástago con cierre hermético por anillo O son piezas que se desgastan, por lo que se deberán cambiar cuando sea necesario (ver también punto 8.1).
- **Accionamientos con reajuste de emergencia manual:**
  La lubricación se lleva a cabo a través de la boquilla de engrase (pos. 54).

8.1 Cambio de la membrana rodante

¡ATENCIÓN!
- Si se cambian la membrana rodante también se deben cambiar los resortes.

- Retirar de la válvula el accionamiento y desmontarlo tal como se ha descrito en el punto 7.0.
- Extraer el módulo del vástago (pos. 1) / el disco de membrana (pos. 11) / la membrana rodante (pos. 10) / la brida de la membrana (pos. 9).
- Soltar la tuerca con collar (pos. 14).
- Quitar la (pos. 9).
- Renovar la membrana rodante (pos. 10) y volver a montarla.

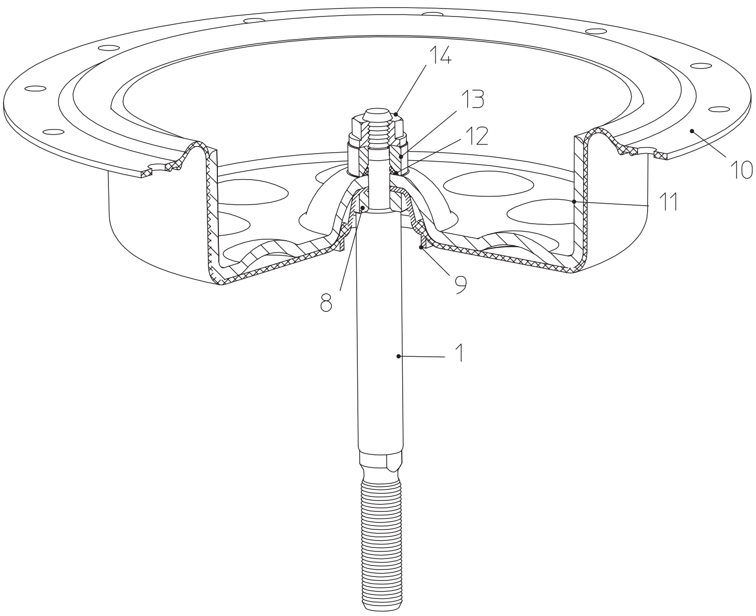


Fig. 21: „Vástago en posición extendida“

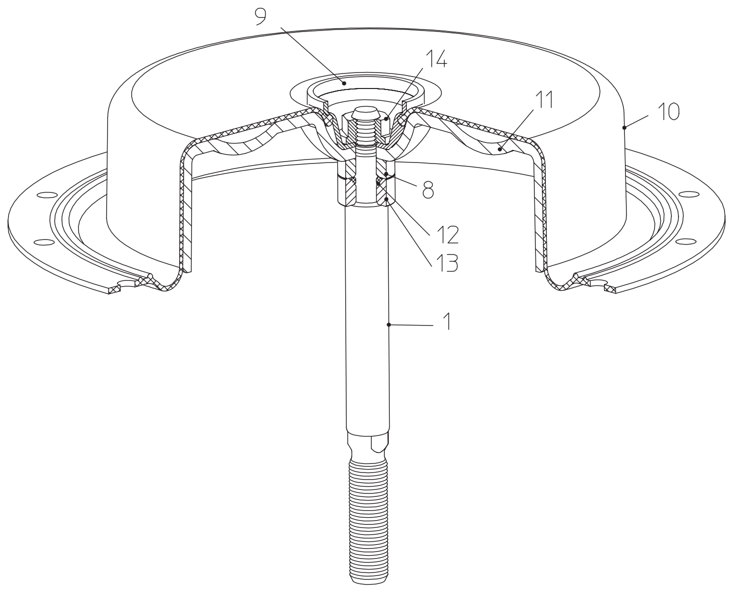


Fig. 22: „Vástago en posición retirada“

En los accionamientos DP32/33, al montar estos módulos debe atenderse a que una perforación de la membrana rodante (pos. 10) quede alineada con una convexidad del disco de membrana (pos. 11).

- Al aplicar el módulo en el accionamiento para que actúe como „Vástago en posición extendida“, es preciso que se produzca una convexidad del disco de la membrana (pos. 11) con una perforación de la membrana rodante (pos. 10) exactamente por encima de la conexión de aire de la base de la membrana (pos. 7) (Fig. 21).
- Al aplicar el módulo en el accionamiento para que actúe como „Vástago en posición extendida“, es preciso que se produzca una convexidad del disco de la membrana (pos. 11) con una perforación de la membrana rodante (pos. 10) exactamente por encima de la conexión de aire del capote de la membrana (pos. 18) (Fig. 22).

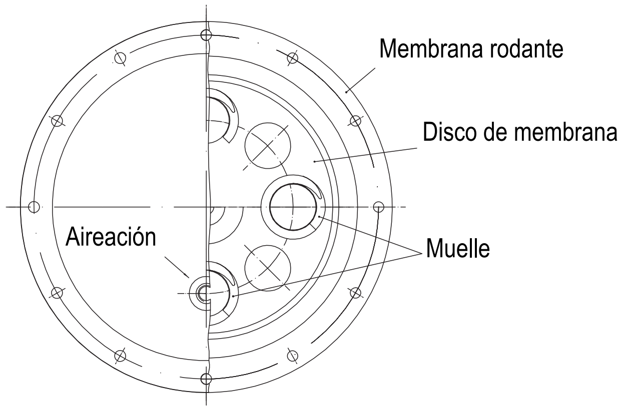


Fig. 23

¡ATENCIÓN!

- Si no se observa esto, los muelles no quedarán apoyados sobre la superficie óptima.

Al ensamblar el accionamiento deben observarse los siguientes pares de apriete:

Pares de apriete para las tuercas con collar:

DP 32 / 33	M 12	50 Nm
DP 34	M 16x1,5	120 Nm

Pares de apriete para los tornillos del contorno:

DP 32 / 33	M 8	5 Nm
DP 34	M 10	15 Nm

8.2 Cambio de la cinta de guía y del anillo O

- Retirar de la válvula el accionamiento y desmontarlo tal como se ha descrito en el punto 7.0.
- Renovar la cinta de guía (pos. 50.26) y / o el anillo O (pos. 50.21).
- Comprobar que la superficie del vástago está limpia y en perfecto estado.
- Engrasar la cinta de guía (pos. 50.26), el anillo O (pos. 50.21) y el vástago (pos. 50.5).
- Volver a ensamblar el accionamiento.

¡ATENCIÓN!
- Observar los pares de apriete prescritos para los tornillos (véase el punto 8.1).

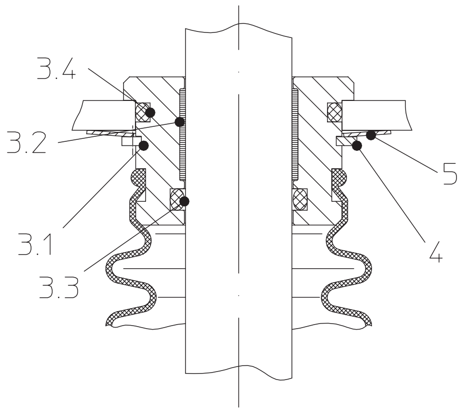


Fig. 24

9.0 Cambios

9.1 Cambio del juego de muelles

- Quitar y desmontar el accionamiento de la válvula tal y como se describe en el punto 7.0.

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- Tenga en cuenta las advertencias del punto 7.0!*

9.1.1 Cambio en el modo "Vástago en posición extendida"

- Quitar el capote de la membrana (pos. 18) y sacar los muelles (pos. 15).

DP32, DP33:

- Colocar los muelles (pos. 15) en los centrajes del disco de la membrana (pos. 11).
- ¡Asegurarse de que los muelles estén bien sujetos! (¡tenga en cuenta la Fig. 23!)
- Colocar el capote de la membrana (pos. 18) sobre los soportes (pos. 15) y atornillarlos. (¡véase el 9.1en lo referente al par de apriete!)

DP34:

- Colocar los muelles (pos. 15) sobre el platillo de resortes (pos. 16) en el disco de membrana (pos. 11) y el segundo platillo (pos. 16) sobre los muelles (pos. 15).
- ¡Asegúrese de que los muelles están bien sujetos! (¡observe la -!). Los muelles (pos. 15) deben colocarse de manera que el capote de la membrana (pos. 18) se ventile a través del paso colocado en el platillo de resortes (pos. 16).
- Colocar el capote de la membrana (pos. 18) sobre los muelles (pos. 15) y atornillarlos. (véase el punto 8.1 en lo referente al par de apriete)

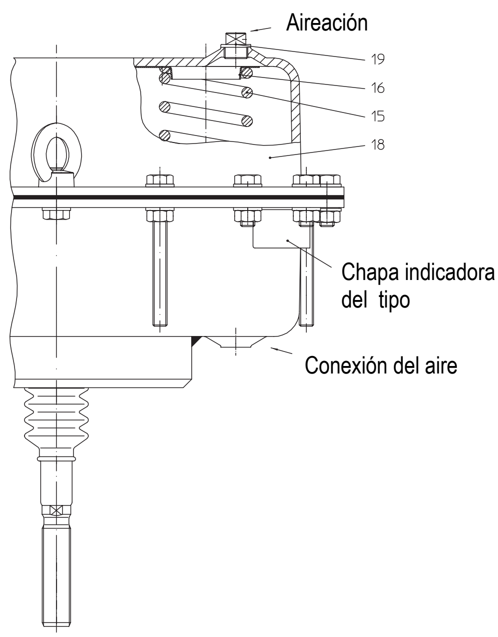


Fig. 25

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- Para tensar los largos muelles reforzados es preciso emplear tornillos más largos en los accionamientos y apretarlos todos con el mismo par de apriete!*

- Grabar un nuevo área de muelles en la placa de identificación o colocar una nueva placa de identificación.
- Proceder al montaje de la válvula y al ajuste del punto de arranque tal y como se describe en el punto 5.5 y 5.6.

9.1.2 Cambio en el modo "Vástago en posición retirada"

- Retirar el capote de la membrana (pos. 18), sacar el módulo compuesto por la membrana rodante (pos. 10), el disco de la membrana (pos. 11), el vástago (pos. 1) y los muelles (pos. 15).

DP32, DP33:

- Colocar el disco de la membrana (pos. 11) con la membrana rodante (pos. 10) en el capote de la membrana (pos. 18).
- Colocar los muelles (pos. 15) en los platillos del disco de la membrana (pos. 11).
- ¡Asegurarse de que los muelles estén bien sujetos! (¡tenga en cuenta la Fig. 23!)
- Introducir la base de la membrana (pos. 7) con el casquillo guía (pos. 3) a través del vástago y atornillarlos.
  (¡véase el punto 8.1 en lo referente al par de apriete!)

DP34:

- Colocar la membrana rodante (pos. 10) con el disco de la membrana (pos. 10) y el platillo de resortes (pos. 16) en el capote de la membrana (pos. 18).
- Colocar los muelles (pos. 15) sobre el platillo de resortes (pos. 16) en el disco de membrana (pos. 11) y el segundo platillo (pos. 16) sobre los muelles (pos. 15).
- ¡Asegúrese de que los muelles están bien sujetos! (¡observe la -!). Los muelles (pos. 15) deben colocarse de manera que el capote de la membrana (pos. 18) se ventile a través del paso colocado en el platillo de resortes (pos. 16).
- Introducir la base de la membrana (pos. 7) con el casquillo guía (pos. 3) a través del vástago y atornillarlos.
  (¡véase el punto 8.1 en lo referente al par de apriete!)

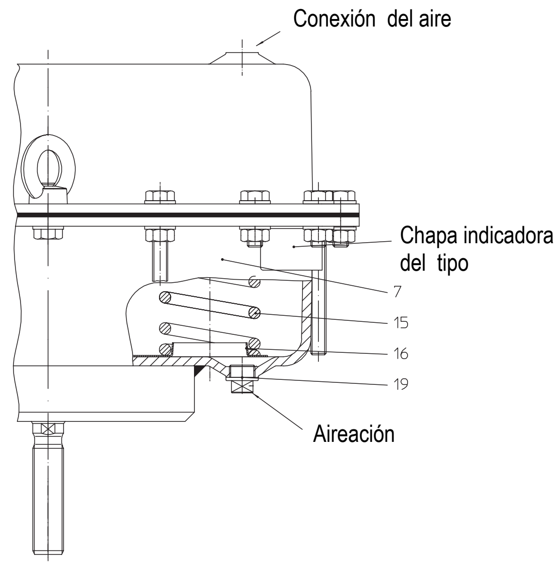


Fig. 26

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- Para tensar los largos muelles reforzados es preciso emplear tornillos más largos en los accionamientos y apretarlos todos con el mismo par de apriete!*

- Grabar un nuevo área de muelles en la placa de identificación o colocar una nueva placa de identificación.
- Proceder al montaje de la válvula y al ajuste del punto de arranque tal y como se describe en el punto 5.7 y 5.8

9.2 Cambio del modo de funcionamiento

Es posible cambiar también el modo de funcionamiento con herraminetas sencillas en válvulas ya instaladas sin piezas adicionales.

- Retirar y desmontar el accionamiento de la válvula tal y como se describe en el punto 7.0.

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- Observe las advertencias del punto 7.0!*

9.2.1 Cambio del modo "Vástago en posición extendida" a "Vástago en posición retirada"

Ver diagramas en el punto 4.3

DP32, DP33, DP34:

- Retirar el capote de la membrana (pos. 18), sacar el módulo compuesto por la membrana rodante (pos. 10), el disco de la membrana (pos. 11), el vástago (pos. 1) y los muelles (pos. 15).

DP32:

- Soltar la tuerca con collar (pos. 14), sacar del vástago (pos. 1) el disco de la membrana (pos. 11) con la membrana rodante (pos. 10), la brida de la membrana (pos. 9) y el casquillo.
- Girar a los 180° e introducirlos en el vástago (pos. 1) por el orden siguiente: casquillo (pos. 8), brida de la membrana (pos. 9), membrana rodante (pos. 10), disco de la membrana (pos. 11).
- Fijarlos con la rosca con collar (pos. 14). (¡véase el apartado 8.1 en lo referente al par de apriete)

DP33, DP34:

- Soltar la tuerca con collar (pos. 14), sacar del vástago (pos. 1) el casquillo (pos. 13), la junta tórica (pos. 12), el disco de la membrana (pos. 11) con la membrana rodante (pos. 10) y la brida de la membrana (pos. 9) y el casquillo (pos. 8).
- Girar el casquillo (pos. 13) y la junta tórica (pos. 12) a 180° e introducirlos en el vástago por ese orden. Introducir a continuación el casquillo (pos. 8) en el vástago (pos. 1).
- Girar el disco de la membrana (pos. 11) con la membrana rodante (pos. 10) y la brida de la membrana (pos. 9) a 180° e introducirlos en el vástago (pos. 1) por ese orden.
- Fijarlos con la rosca con collar (pos. 14). (¡véase el apartado 8.1 en lo referente al par de apriete)

DP32, DP33, DP34:

- Procurar que la superficie del vástago (pos. 1) esté limpia y no presente daños al realizar estos trabajos.
- Engrasar la superficie del vástago, la guía del vástago (pos. 3.1) y la junta tórica (pos. 3.3).
- Proceder a la colocación de los muelles (pos. 15) y al montaje del accionamiento tal y como se describe en el punto 9.1.2.
- Atornillar el tapón roscado (pos. 19) para la ventilación a la base de la membrana (pos. 7) y conectar el conducto de presión de regulación al capote de la membrana (pos. 18).
- Proceder al montaje de la válvula y al ajuste del punto de arranque tal y como se describe en el punto 5.7 y 5.8.

9.2.2 Cambio del modo "Vástago en posición retirada" a "Vástago en posición extendida"

DP32, DP33, DP34:

- Retirar el capote de la membrana (pos. 18), sacar el módulo compuesto por la membrana rodante (pos. 10), el disco de la membrana (pos. 11), el vástago (pos. 1) y los muelles (pos. 15).

DP32:

- Soltar la tuerca con collar (pos. 14), sacar del vástago el disco de la membrana (pos. 11) con la membrana rodante (pos. 10), la brida de la membrana (pos. 9) y el casquillo (pos. 8).
- Girar a los 180° e introducirlos en el vástago (pos. 1) por el orden siguiente: casquillo (pos. 8), brida de la membrana (pos. 9), membrana rodante (pos. 10), disco de la membrana (pos. 11).
- Fijarlos con la rosca con collar (pos. 14). (¡véase el punto 8.1 en lo referente al par de apriete)

DP33, DP34:

- Soltar la tuerca con collar (pos. 14), sacar del vástago el disco de la membrana (pos. 11) con la membrana rodante (pos. 10), la brida de la membrana (pos. 9), el casquillo (pos. 8) y la junta tórica (pos. 12).
- Introduzca el casquillo (pos. 8) en el vástago (pos. 1).
- Girar el disco de la membrana (pos. 11) con la membrana rodante (pos. 10) y la brida de la membrana (pos. 9) a 180° e introducirlos en el vástago (pos. 1) por ese orden.
- Girar el casquillo (pos. 13) y la junta tórica (pos. 12) a 180° e introducirlos en el vástago por ese orden.
- Fijarlos con la rosca con collar (pos. 14). (¡véase el punto 8.1 en lo referente al par de apriete)

DP32, DP33, DP34:

- Procurar que la superficie del vástago (pos. 1) esté limpia y no presente daños al realizar estos trabajos.
- Engrasar la superficie del vástago, la guía del vástago (pos. 3.1) y la junta tórica (pos. 3.3).
- Proceder a la colocación de los muelles (pos. 15) y al montaje del accionamiento tal y como se describe en el punto 9.1.1.
- Atornillar el tapón roscado (pos. 19) para la ventilación a la base de la membrana (pos. 7) y conectar el conducto de presión de regulación al capote de la membrana (pos. 18).
- Proceder al montaje de la válvula y al ajuste del punto de arranque tal y como se describe en el punto 5.5 y 5.6.

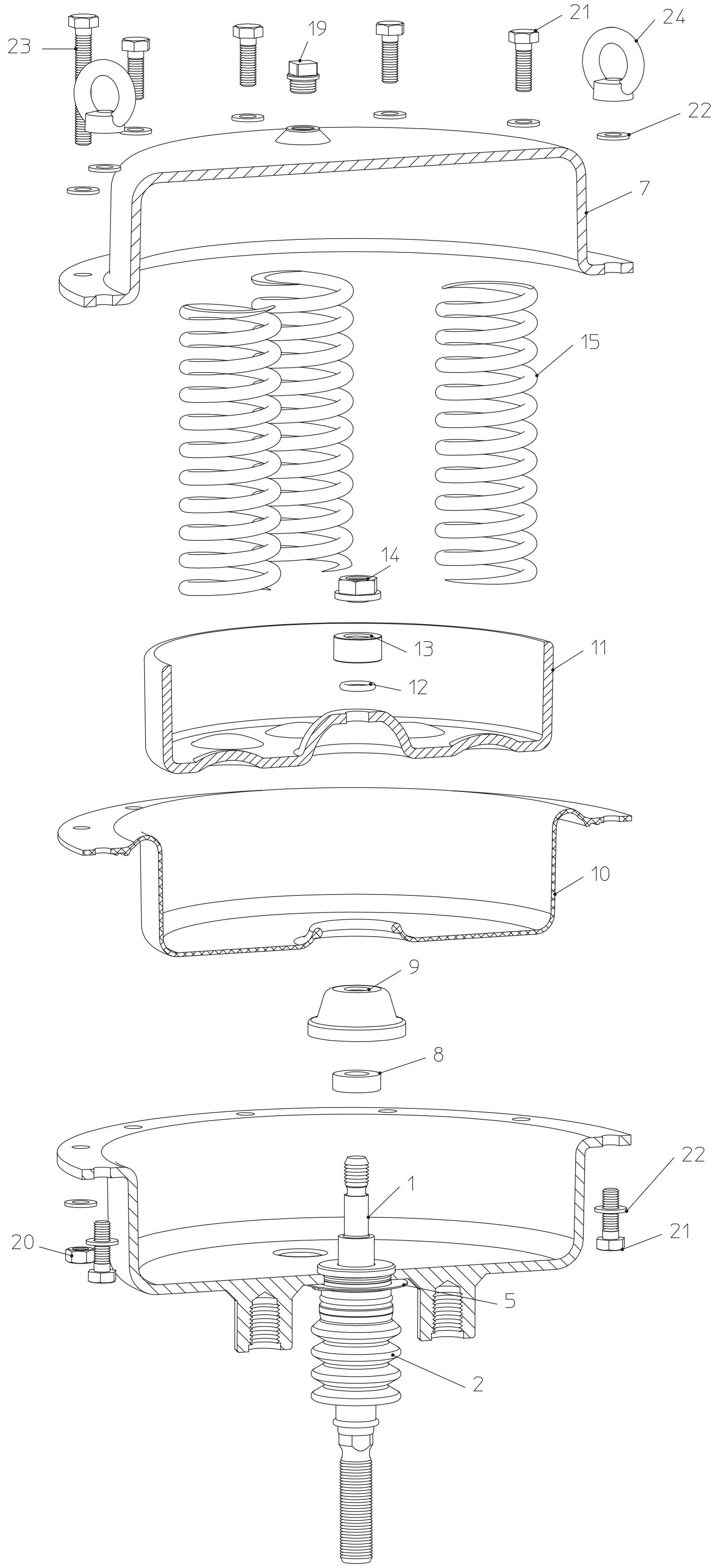


Fig. 27: DP 33 Vástago en posición extendida

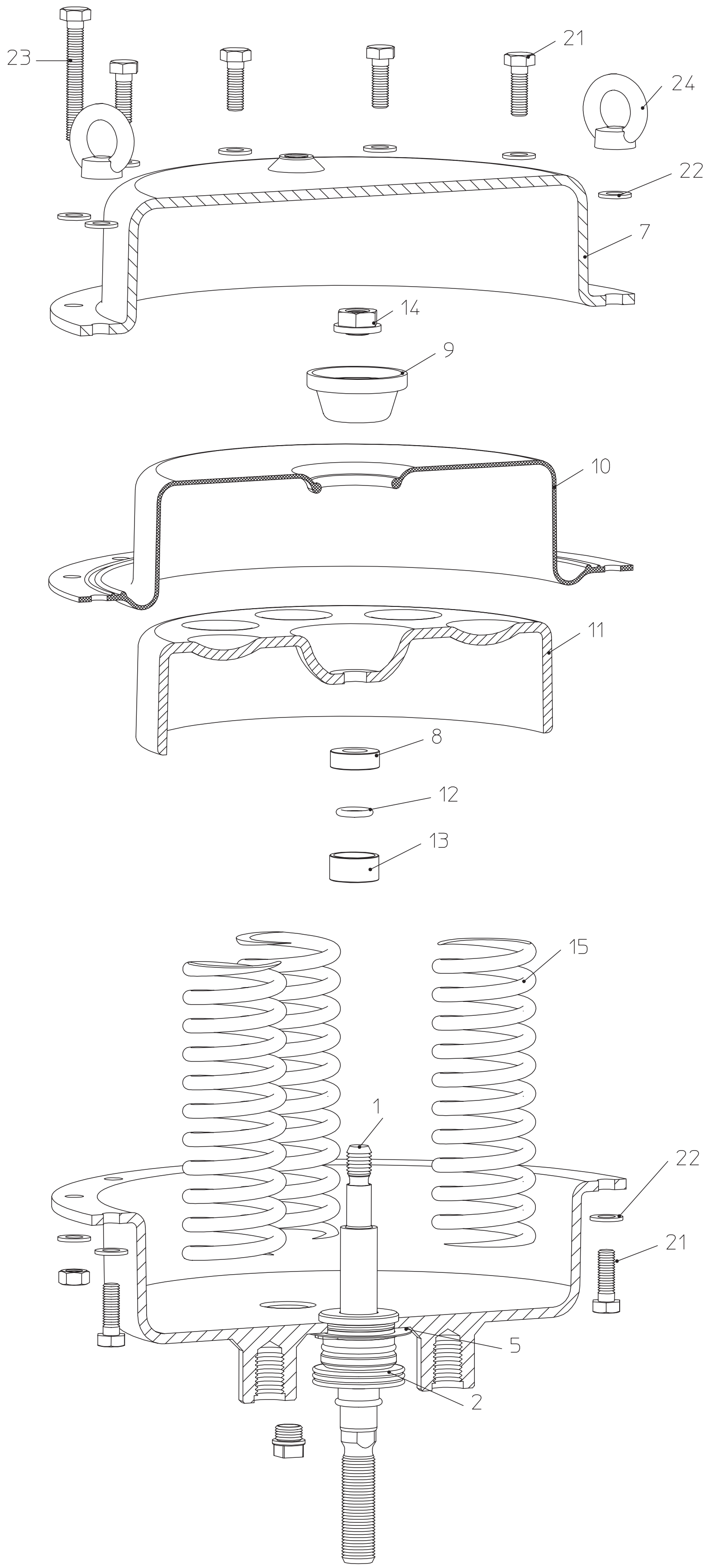


Fig. 28: DP 33 Vástago en posición retenida

10.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento

En caso de perturbaciones de la función o bien del comportamiento operativo se habrá de comprobar si los trabajos de montaje e instalación han sido realizados y concluidos conforme a estas instrucciones de funcionamiento.

> ***¡ATENCIÓN!***
> *- En la búsqueda de fallos se habrán de mantener imprescindiblemente las prescripciones de seguridad.*

Cuando las perturbaciones no puedan ser solventadas a partir del cuadro que sigue a continuación „**11.0 Cuadro de búsqueda de fallos**“, deberá consultarse con el proveedor/ fabricante.

11.0 Cuadro de búsqueda de fallos

> ***ATENCIÓN !***
> ***- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 7.0 y 8.0 !***
> ***- Antes de una nueva puesta en marcha obsérvese el punto 6.0 !***

Fallo	Posibles causas	Solución
El accionamiento de regulación no se mueve	No hay aire comprimido en la línea de presión reguladora	Determinar las causas y eliminarlas
	El accionamiento de regulación está mal conectado	Controlar el modo de funcionamiento del accionamiento y conectar la línea de presión reguladora como corresponda a dicho modo
	La membrana rodante está estropeada	Cambiar la membrana rodante y resortes
	El reajuste manual de emergencia está bloqueado	Colocar el reajuste manual de emergencia en la posición correcta (en el punto de arranque los dos indicadores de carrera tienen que estar en la misma posición).
No hay suficiente fuerza de regulación	Los muelles montados no son los apropiados (la señal de ajuste del accionamiento no es el conveniente)	Cambiar los muelles (accionamiento)
	La empaquetadura del vástago no es estanca	Cambiar la empaquetadura del vástago
	El conducto de aireación está obturado; el aire no puede salir del accionamiento.	Hay que desatascar el tapón roscado
	El accionamiento no purga el aire completamente	Revisar el ajuste del regulador

12.0 Garantía

La extensión y la duración de la garantía está indicada en la edición de las "Condiciones de contratación generales de la empresa Albert Richter GmbH&Co.KG" vigente en el momento de la entrega o bien, cuando diverja de las mismas, en el propio contrato de compraventa.

Nosotros garantizamos una exención de fallos correspondiente con el estado respectivo de la técnica actual y en concordancia con los fines de utilización confirmados.

No se tendrá derecho a reclamar garantías por aquellos daños que se originen del manejo incorrecto o no observancia de las instrucciones de servicio y montaje, de la hoja-catálogo y de las disposiciones pertinentes.

Igualmente, aquellos daños provocados durante el funcionamiento por unas condiciones de empleo divergentes a las de la hoja de características u otros convenios, no se encuentran bajo garantía.

Las reclamaciones justificadas serán solventadas mediante nuestro posterior trabajo o mediante la actuación técnica de nuestros encargados.

Está excluido cualquier derecho que sobrepase la garantía. No existe el derecho a un suministro subsidiario.

Los trabajos de reparación, el montaje de piezas extrañas, la modificación de la construcción así como el desgaste natural están excluidos de la garantía.

Los eventuales daños por transporte que se presentaren, no nos deben ser comunicados a nostros si no sin demora a su oficina de expedición de mercancías competente, dado que de otro modo se perderán los derechos de restitución.